

NOMBRE DEL DOCENTE: Lisset Tatiana Márquez Cano

AREA: Matemática GRADO: Sexto GRUPO: 6-1 y 6-2

NOMBRE DEL ALUMNO _____

TALLER N°5: resuelve cada uno de los puntos planteados, teniendo en cuenta que, si hay que hacer alguna operación, debes incluirla en el taller, no escribir solo el resultado. Puedes llevarlo resuelto a la institución o enviarlo a lissetatiana@gmail.com o al whatsapp 3127973121.

PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN DE NÚMEROS NATURALES

1. Potencia de exponente 1

Todo número elevado al exponente 1 es igual al mismo número.

$$0^1 = 0$$

$$20^1 = 20$$

2. Potencia de exponente 0

Todo número elevado al exponente cero es igual a 1, excepto el cero, pues la expresión 0^0 no se define.

$$24^0 = 1$$

$$18^0 = 1$$

3. Producto de potencias de la misma base

$$2^2 \times 2^3 = (2 \times 2) (2 \times 2 \times 2) = 2^5$$

Se deja la misma base y se suman los exponentes:

$$14^3 \times 14^5 = 14^{3+5} = 14^8$$

4. Cociente de potencias de igual base

$$3^3 \div 3^2 = (3 \times 3 \times 3) \div (3 \times 3) = 3$$

Se deja la misma base y se restan los exponentes:

$$5^5 \div 5^2 = 5^{5-2} = 5^3$$

5. Potencia de una potencia

$$(2^3)^2 = (2^3) \times (2^3) = 2^6$$

Se deja la misma base y se multiplican los exponentes

$$(4^2)^3 = 4^6$$

6. Potencia de un producto $(1 \times 2)^5 = (1 \times 2) = 1^5 \times 2^5$

Es igual al producto de las potencias de cada uno de los factores

Potencia de un cociente. Es igual al cociente de las potencias de la división

$$(1 \div 2)^5 = 1^5 \div 2^5$$

TALLER

1. Escribe los siguientes los siguientes productos en forma de potencia y determina su valor:

a. $2^5 \times 2^4 \times 2 =$

b. $(5^3)^4 =$

c. $(-1)^2 \times (-1)^3 =$

d. $3^2 \div 3^3 =$

e. $(2 \times 3)^4 =$

f. $8^2 \div 8^2 =$

2. Determine si las siguientes equivalencias son verdaderas o falsas.

a. $(4 \times 3)^2 = 4^2 \times 3^2$

b. $(17 \div 2)^3 = 17^3 \div 2^3$

c. $(6 + 7)^5 = 6^5 + 7^5$

d. $0^0 = 0$

3. Simplifique las siguientes expresiones empleando las propiedades de la potenciación.

a. $(2^3 \times 3^4 \times 5^2)^3$

b. $(3^{12} \times 7^4) \div (7^2 \times 3^9)$

c. $((3 \times 5^6 \times 11^5) \div (5^4 \times 11^0 \times 2))^2$